

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3705566 A1**

⑳ Aktenzeichen: P 37 05 566.6
㉑ Anmeldetag: 21. 2. 87
㉒ Offenlegungstag: 1. 9. 88

㉓ Int. Cl. 4:
E04 G 1/15
E 04 G 1/14
E 04 G 5/08

DE 3705566 A1

㉔ Anmelder:
Müller & Baum GmbH & Co KG, 5768 Sundern, DE

㉕ Vertreter:
Fritz, H., Dipl.-Ing.; Fritz, E., Dipl.-Chem.,
Pat.-Anwälte, 5760 Arnsberg

㉖ Erfinder:
Müller, Wilhelm; Baum, Siegmар, 5768 Sundern, DE

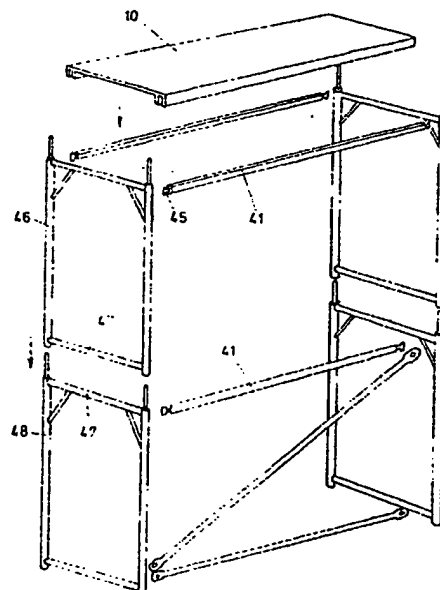
㉗ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	31 48 257 A1
DE	25 26 620 A1
DE	85 02 756 U1
DE	83 05 623 U1
DE	79 24 212 U1
DE-GM	74 33 959
DE-GM	73 29 722
GB	20 98 653 A
GB	14 87 302

㉘ Fassadengerüst

Bei einem erfindungsgemäßen Fassadengerüst werden die vertikalen Ebenen durch ineinandersteckbare rechteckige Vertikalrahmen (46) aus Pfosten (48) und Querstreben (47) gebildet. In der Ebene der jeweiligen Gerüstlage sind mindestens zwei parallele horizontale Längsträger (41) vorgesehen. Die Standflächen in den jeweiligen Gerüstlagen werden durch Gerüstplatten (10) gebildet, die im wesentlichen aus Kunststoff bestehen. Vorzugsweise sind diese Gerüstplatten (10) aus Recycling-Kunststoff und werden durch Wiederverwendung von Alt-Kunststoffen, Alt-Fasern, Alt-Gummi etc. hergestellt. Die Gerüstplatten (10) sind witterungsbeständig, weisen ein geringes Gewicht auf und haben eine rutschfeste Oberfläche.

Fig. 9



DE 3705566 A1

Patentansprüche

1. Fassadengerüst mit die vertikalen Ebenen bildenden ineinander steckbaren rechteckigen Vertikalrahmen aus Pfosten und Querstreben und mit mindestens zwei parallelen horizontalen Längsträgern in der Ebene der jeweiligen Gerüstlage, dadurch gekennzeichnet, daß die Standflächen in den jeweiligen Gerüstlagen durch Gerüstplatten (10) gebildet sind, die im wesentlichen aus Kunststoff bestehen.
2. Fassadengerüst nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gerüstplatten (42, 43) die Ebene zwischen zwei parallelen beabstandeten Längsträgern (41) aufspannen und mit diesen verbunden sind.
3. Fassadengerüst nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsträger (19) rechteckigen Querschnitt besitzen und unten seitlich angeformte Stege (22) aufweisen, auf denen vertikale Stege (20) der Gerüstplatten (18) aufliegen.
4. Fassadengerüst nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsträger (29) Rundrohre sind und die Gerüstplatten (24) an den Längsseiten im Querschnitt etwa halbkreisförmige Aufnahmen aus gebogenen Stegen (25, 26) aufweisen, so daß die Gerüstplatten (24) auf die Längsträger (29) auflegbar sind.
5. Fassadengerüst nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsträger (30) rechteckigen Querschnitt aufweisen, wobei die Gerüstplatten (36) an ihren Längsseiten (31) auf den Längsträgern aufliegen.
6. Fassadengerüst nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gerüstplatten (35) an den Längsseiten angeformte Rechteckprofile aufweisen, in die Längsträger (33) mit rechteckigem Querschnitt einschiebbar sind.
7. Fassadengerüst nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gerüstplatten (37) an den Längsseiten mit angeformten vertikalen Stegen (39, 38) versehen sind, zwischen denen die Längsträger (33) mit rechteckigem Querschnitt aufgenommen werden.
8. Fassadengerüst nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsträger (41) als zu den Innenseiten offene U-Profile ausgebildet sind, in die die Gerüstplatten (42, 43) seitlich einschiebbar sind.
9. Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Gerüstlage aus mehreren in Längsrichtung hintereinander angeordneten Gerüstplatten (42, 43) besteht.
10. Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die parallelen horizontalen Längsträger (41) an ihren stirnseitigen Enden hammerkopffartige Befestigungshaken (45) aufweisen zum Einhängen zwischen den Querstreben zweier übereinanderliegender Vertikalrahmen.
11. Fassadengerüst nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gerüstplatten (10) aus Recycling-Kunststoff bestehen.
12. Fassadengerüst nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gerüstplatten (10) aus glasfaserverstärktem Kunststoff bestehen.
13. Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stärke der Gerüstplatten (10) geringer als die Stärke

ke der Längsträger (19) ist.

14. Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gerüstplatten (10) an ihrer Unterseite in Längsrichtung und in Querrichtung Verstärkungsrippen (12, 13) aufweisen.

15. Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gerüstplatten (16) an ihrer Unterseite in Diagonalrichtung verlaufende Verstärkungsrippen (14, 15) aufweisen.

16. Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gerüstplatten (37) eine rauhe, profilierte Oberseite aufweisen.

17. Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gerüstplatten (37) an ihrer Oberseite Noppen (40) aufweisen.

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Fassadengerüst mit ineinandersteckbaren rechteckigen Vertikalrahmen, die aus Pfosten und Querstreben bestehen und die vertikalen Ebenen des Gerüsts bilden und mit mindestens zwei parallelen horizontalen Längsträgern in der Ebene jeder Gerüstlage.

Bei den bekannten Fassadengerüsten sind die Längsträger durch weitere Querstreben miteinander verbunden, die die Kräfte in Querrichtung aufnehmen und bilden so horizontale Rahmen, die an den Enden der Längsträger mit Einhängenvorrichtungen versehen sind. Die Horizontalrahmen können so in die Vertikalrahmen eingehängt werden, daß diese Einhängenvorrichtungen zwischen zwei Vertikalrahmen für zwei übereinanderliegende Gerüstlagen festgeklemmt werden. Die Horizontalrahmen sind in der Regel aus Stahl. Auf die Horizontalrahmen werden dann Belagtafeln aus Holz aufgelegt, die die Standflächen in den jeweiligen Gerüstlagen bilden. Es sind auch sogenannte Vollholzbelagtafeln bekannt, bei denen nebeneinanderliegende Holzbohlen an den Stirnseiten in Metallprofile eingefast sind.

Sowohl die Holzbeläge für die Horizontalrahmen als auch die Vollholzbelagrahmen weisen verschiedene Nachteile auf. Da sie ein relativ hohes Gewicht haben, ist der Aufbau des Fassadengerüsts mühselig, denn die Holzbelagtafeln für die oberen Gerüstlagen müssen jeweils hochgezogen werden. Außerdem ist der Holzbelag nicht witterungsbeständig. Bekanntlich quillt Holz bei Einwirkung von Feuchtigkeit auf und neigt dazu, sich zu verziehen. Außerdem haben die feuchten Holztafeln ein noch höheres Gewicht als das trockene Holz. Durch die Feuchtigkeit wird die Oberfläche der Holztafeln glitschig und stellt dann eine Gefahrenquelle dar.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht demnach darin, ein Fassadengerüst der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem die Gerüstplatten für die Gerüstlagen ein geringes Gewicht aufweisen, kostengünstig herstellbar sind und witterungsbeständig sind. Diese Aufgabe wird durch ein Fassadengerüst mit den Merkmalen des Hauptanspruchs gelöst. Die in den Unteransprüchen angegebenen Merkmale beinhalten bevorzugte Ausführungsformen der Aufgabenlösung.

Da die Gerüstplatten bei dem erfindungsgemäßen Fassadengerüst im wesentlichen aus Kunststoff sind, weisen diese ein geringes Gewicht auf, wodurch der Aufbau des Gerüsts erleichtert wird. Die Gerüstplatten

aus Kunststoff sind völlig witterungsbeständig. Vorzugsweise sind die Gerüstplatten an ihrer Oberseite mit einer Aufrauung oder Noppen versehen, so daß sich eine sichere Standfläche ergibt.

Die Gerüstplatten werden vorzugsweise mit nur relativ geringer Stärke ausgebildet. Dadurch wird Material eingespart. Um die nach den DIN-Normen vorgeschriebenen Kräfte aufnehmen zu können, ist es vorteilhaft, wenn die Gerüstplatte an der Unterseite mit Verstärkungsrippen versehen wird. In bevorzugter Weise werden die Gerüstplatten aus sogenanntem Recycling-Kunststoff hergestellt. Dieser enthält zum überwiegenden Teil Alt-Kunststoffe und daneben auch Alt-Gummi, Alt-Fasern und ähnliche Abfallstoffe. Die erfindungsgemäßen Gerüstplatten können in einer Presse aus Kunststoff, Gummi-Abfällen usw. in die gewünschte Form heiß gepreßt werden. Durch die erfindungsgemäße Verwendung von Recycling-Kunststoff ist eine sehr kostengünstige Herstellung der Gerüstplatten möglich. Außerdem wird durch die Wiederverwendung von Abfallmaterialien ein umweltfreundliches Produkt gewonnen. Gemäß einer alternativen Ausführungsform können die Gerüstplatten auch aus glasfaserverstärktem Kunststoff hergestellt werden.

Im folgenden wird nun die vorliegende Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher beschrieben. Dabei zeigen

Fig. 1a eine Seitenansicht einer Gerüstplatte;

Fig. 1b eine Draufsicht auf eine Gerüstplatte gemäß Fig. 1a;

Fig. 2a eine Seitenansicht einer anders ausgeführten Gerüstplatte;

Fig. 2b eine Draufsicht auf die Gerüstplatte gemäß Fig. 2a;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer Gerüstplatte im teilweisen Schnitt mit horizontalen Längsträgern;

Fig. 4 eine alternative Ausführungsform der Gerüstplatte in perspektivischer Darstellung;

Fig. 5 eine weitere Ausführungsform der Gerüstplatte in perspektivischer Darstellung;

Fig. 6 eine weitere Ausführungsform der Gerüstplatte in perspektivischer Darstellung;

Fig. 7 eine weitere Ausführungsform der Gerüstplatte in perspektivischer Darstellung;

Fig. 8 eine weitere Ausführungsform der Gerüstplatte in perspektivischer Darstellung;

Fig. 9 eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Fassadengerüsts;

Die Fig. 1a und 1b zeigen eine erfindungsgemäße Gerüstplatte 10 aus Kunststoff insbesondere Recycling-Kunststoff. Die Gerüstplatte 10 besteht aus einem massiven durchgehenden oberen Plattenteil, der an der Unterseite durch in Längsrichtung verlaufende Rippen 13 und in Querrichtung verlaufende Rippen 12 verstärkt ist. Die beiden äußeren Längsrippen 17 bilden ein in Längsrichtung verlaufendes etwa U-förmiges Profil 11. Dieses U-Profil dient wie aus Fig. 7 sichtbar ist zur Aufnahme der horizontalen Längsträger 33. Diese Längsträger 33 haben gemäß der Ausführungsform nach Fig. 7 einen rechteckigen Querschnitt und sind in der Regel aus Metall, zum Beispiel Stahl oder Aluminium. An den Trägern 33 liegen die Verstärkungsrippen 38, 39 seitlich an. Die äußere abschließende Verstärkungsrippe 39 kann etwas stärker ausgebildet sein. Die inneren Längsrippen 38, 20 sind vorzugsweise etwas schmaler, die Stärke der Rippe wird entsprechend der von der Platte aufzunehmenden Last gewählt. Die Verstärkungsrippen können auch als Doppelrippen 21 ausgebil-

det sein. Um den auf dem Gerüst arbeitenden Personen besseren Halt zu geben, sind auf der Oberseite der Gerüstplatte 37 Noppen 40 angeordnet.

Wie aus den Fig. 2a und 2b ersichtlich ist, können die Verstärkungsrippen 14, 15 an der Unterseite der Gerüstplatte 16 auch in Diagonalrichtung verlaufen.

Weitere Ausführungsbeispiele für erfindungsgemäße Gerüstplatten zeigen die Fig. 3 bis 6. Als Längsträger können anstelle von Trägern mit Rechteckquerschnitt sogenannte RP-Profilträger 19 verwendet werden. Diese Träger haben an der Innenseite unten einen horizontalen angeformten Steg 22. Dieser Steg bildet eine Auflagefläche für die äußeren Längsrippen 20 der Gerüstplatte, deren Außenseite an den Längsträgern 19 anliegt. Die Gerüstplatte 18 hat eine mittlere doppelte Verstärkungsrippe 21 in Längsrichtung und mehrere beabstandete Querrippen 23.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 4 sind die äußeren Rippen 25, 26 der Gerüstplatte 24 bogenförmig gekrümmt ausgebildet, so daß diese eine Aufnahme für einen als Rundrohr ausgebildeten Längsträger 29 bilden, auf dem die Gerüstplatte 24 aufliegt. Die übrigen Längsrippen 27 sind hier geradlinig ausgebildet und die mittlere Längsrippe als verstärkte Doppelrippe 28.

Die Ausführungsform gemäß Fig. 5 zeigt eine Gerüstplatte 36 mit in Diagonalrichtung verlaufenden Verstärkungsrippen 32. Die äußeren Randstücke 31 der Gerüstplatte 36 jenseits der äußeren Längsrippen 38 liegen hier auf den Längsträgern 30 auf, wobei die äußere Rippe 38 seitlich an dem Träger anliegt.

Das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6 zeigt eine Gerüstplatte 35 mit an der Unterseite angeordneten diagonalen Verstärkungsrippen 32. An den Außenseiten der Gerüstplatte 35 ist ein geschlossenes Rechteck-Hohlprofil 34 geformt. Die Verbindung der Gerüstplatte 35 mit den Längsträgern 33 geschieht hier durch Einschieben der Längsträger in das Rechteck-Hohlprofil 34.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 8 sind die Längsträger 41 als zur Innenseite hin offene U-Profile ausgebildet, in die die Gerüstplatten 42, 43 seitlich eingeschoben werden. Die Länge einer Gerüstplatte kann wie hier die Hälfte oder einen Bruchteil der Länge der Längsträger 41 betragen. Die Stoßlinie 44 zwischen zwei hintereinander angeordneten Gerüstplatten 42, 43 ist in der Darstellung gestrichelt eingezeichnet. An den Stirnenden der horizontalen Längsträger 41 befinden sich hammerkopfförmige Einhängvorrichtungen zur Befestigung der Längsträger 41 an den Vertikalrahmen (nicht dargestellt) des Fassadengerüsts. Die horizontalen Längsträger 41 sind durch Befestigungsmittel vorzugsweise Schrauben mit den äußeren Längsrippen der Gerüstplatten 42 verbunden. Werden Schrauben verwendet, so können diese auf der Innenseite der Gerüstplatten Unterlegscheiben und Muttern als Widerlager aufweisen.

Fig. 9 zeigt eine vereinfachte perspektivische Explosionsdarstellung eines erfindungsgemäßen Fassadengerüsts. Die vertikalen Ebenen des Fassadengerüsts werden durch ineinandersteckbare Vertikalrahmen 46 gebildet, die im wesentlichen aus Pfosten 48 und Querstreben 47 bestehen. Die horizontalen Längsträger 41 weisen an ihren Enden hammerkopfförmige Einhängvorrichtungen 45 auf, die zwischen zwei Querstreben 47 zweier übereinanderliegender Vertikalrahmen 46 eingehängt werden. Schließlich wird die erfindungsgemäße Gerüstplatte 10 auf die Längsträger 41 aufgelegt und mit diesen durch Befestigungsmittel verbunden.

- Leerseite -

3705566

Fig. 2a

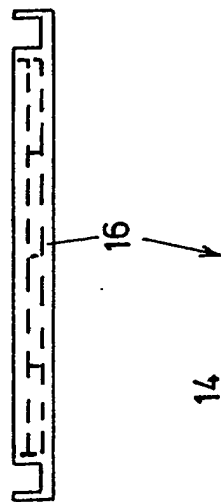


Fig. 2b

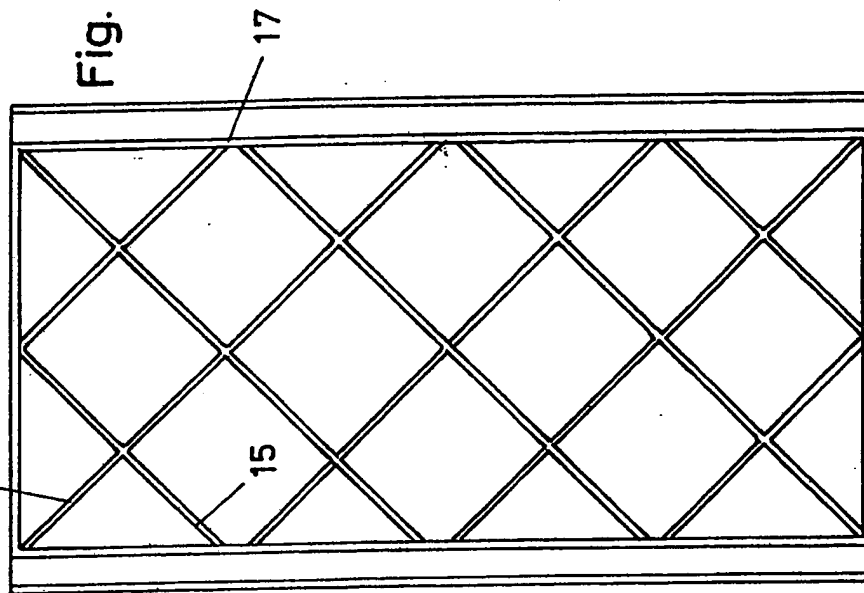


Fig. 1a

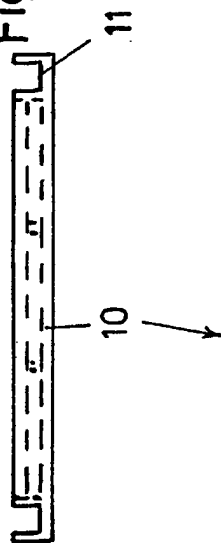
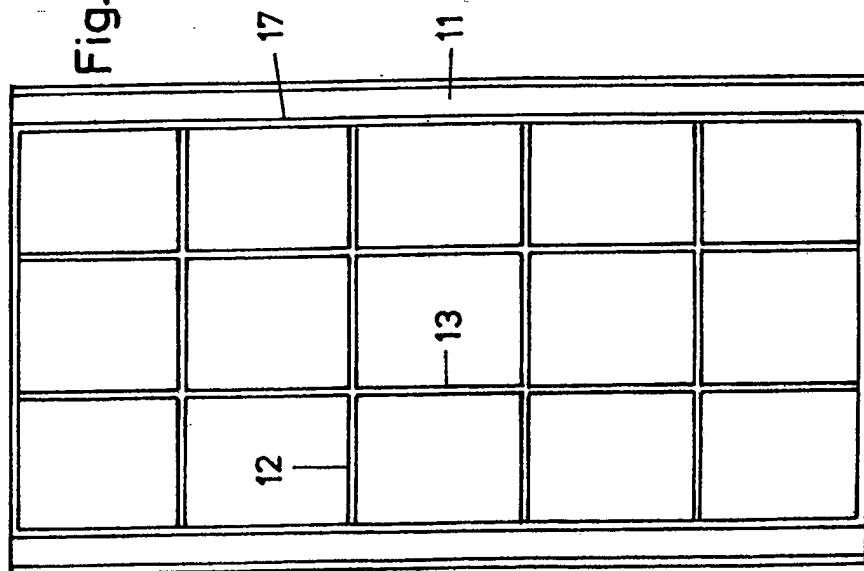


Fig. 1b



B

3705566

Fig. 3

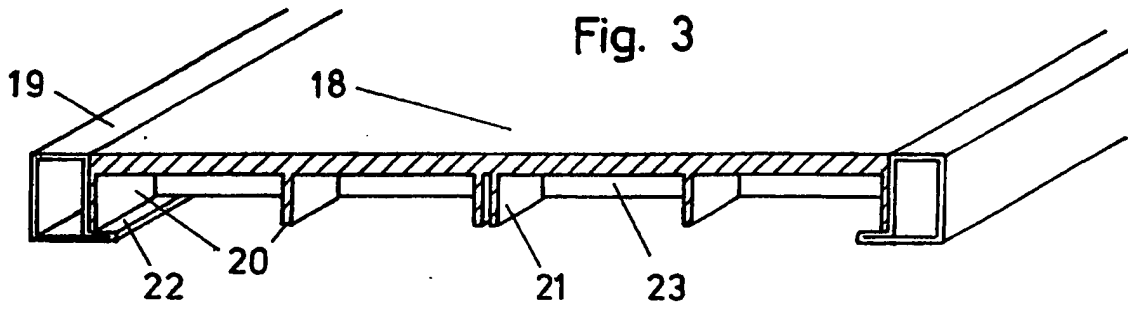


Fig. 4

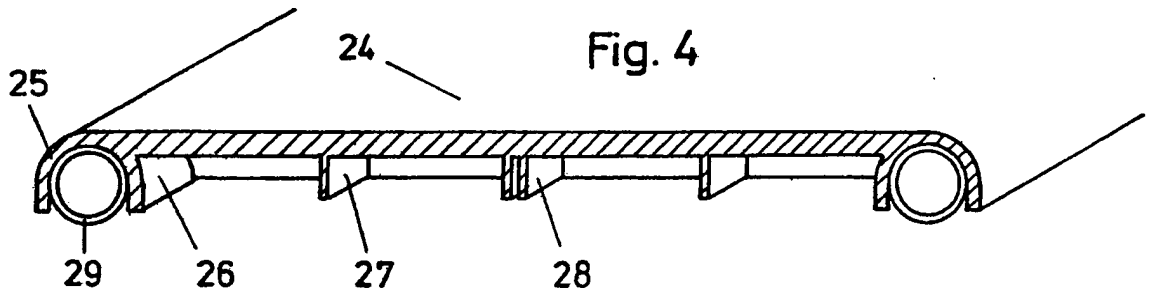


Fig. 5

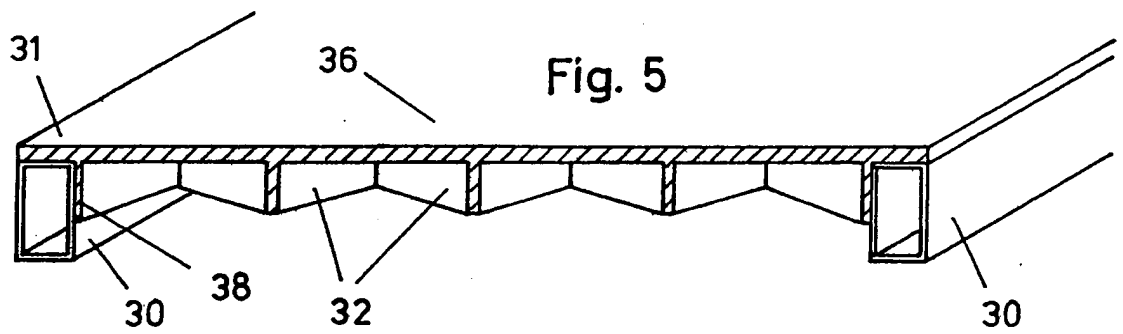
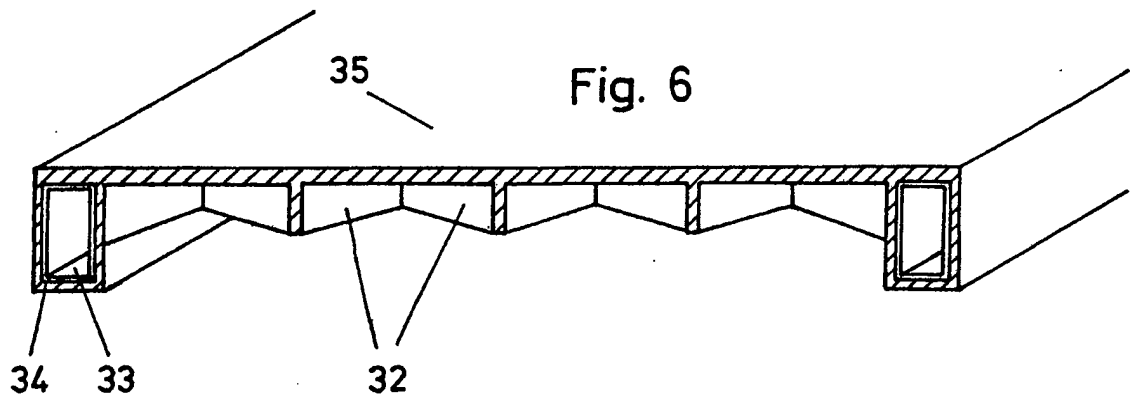


Fig. 6



3705566

Fig. 7

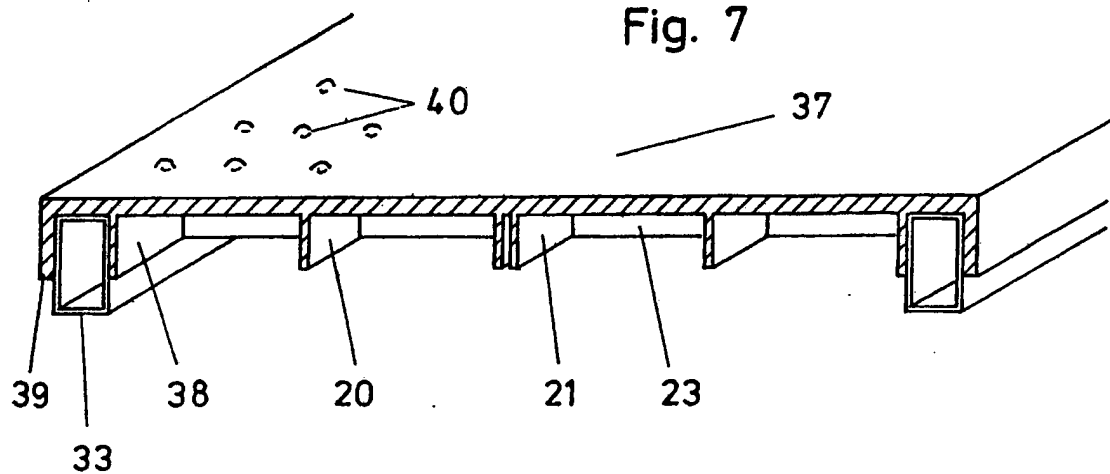
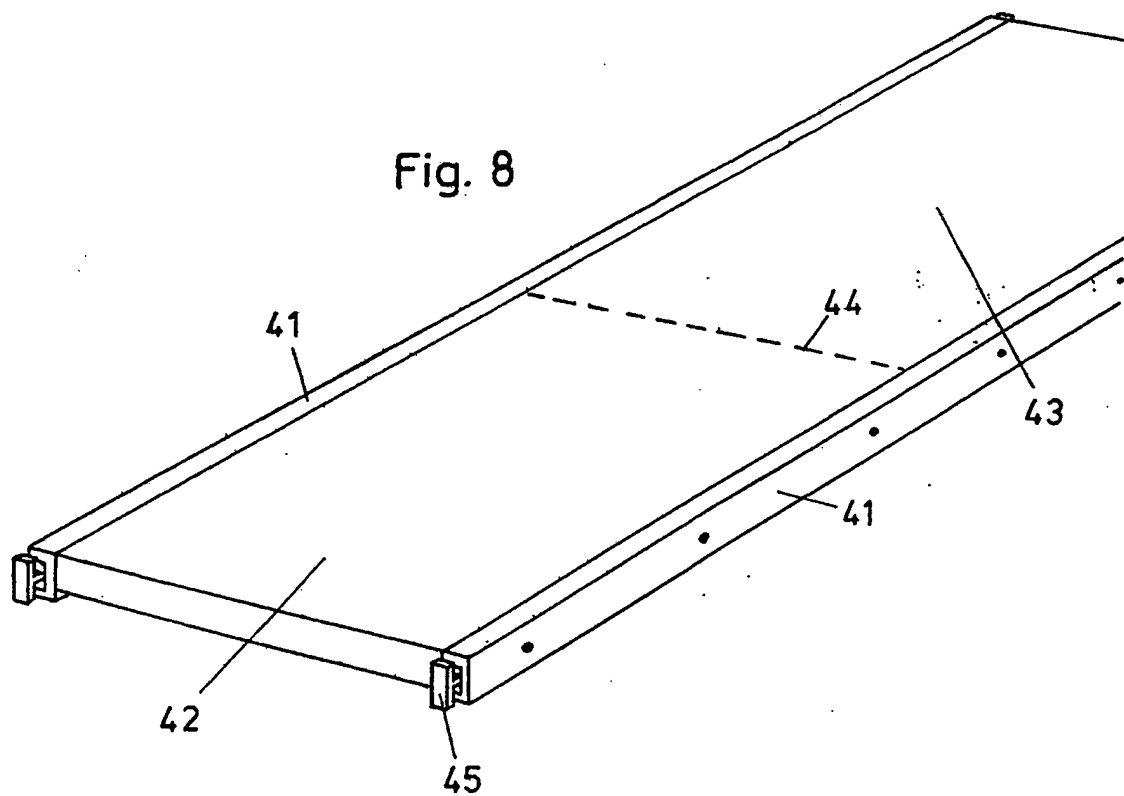


Fig. 8



3705566

Fig. 9

